Santé Canada Health Canada

Votre santé et votre sécurité... notre priorité. *Your health and safety... our priority.*

Note de réévaluation REV2009-03

Réévaluation des mesures d'atténuation provisoires pour l'endosulfan

(also available in English)

Le 15 avril 2009

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Section des publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6605C
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra_publications@hc-sc.gc.ca
www.santecanada.gc.ca/arla
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra_infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

SC Pub : 8179

ISBN : 978-1-100-91150-2 (978-1-100-91151-9)
Numéro de catalogue : H113-5/2009-3F (H113-5/2009-3F-PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2009

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, ou par photocopie, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable du ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S5.

Table des matières

Aperçu 1
Prochaines étapes 2

Liste des abréviations 3

Annexe I Commentaires reçus et réponses de l'ARLA 5

Annexe II Révision des modifications apportées aux étiquettes des produits contenant de l'endosulfan 11

Résumé

Le présent document est une mise à jour du projet d'acceptabilité d'homologation continue intitulé *Réévaluation de l'endosulfan – Mesures d'atténuation provisoires* (PACR2004-21), publié le 25 juin 2004 par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada. Cette note comprend notamment une révision des mesures pour atténuer les risques et un résumé des commentaires reçus sur ces mesures d'atténuation.

L'ARLA acceptera les commentaires écrits au sujet des mesures d'atténuation provisoires pendant les 30 jours suivant la date de publication du présent document. Veuillez faire parvenir vos commentaires à la Section des publications dont les coordonnées figurent en page couverture.

Aperçu

En août 2002, l'ARLA a annoncé qu'elle réévaluait l'insecticide endosulfan (*Endosulfan*; REV2002-04). Cette note de réévaluation visait à informer les titulaires, les responsables de la réglementation ainsi que la population canadienne que le plan de gestion des risques récemment annoncé par la United States Environmental Protection Agency serait acceptable pour Bayer et Makhteshim, les fabricants de produits contenant de l'endosulfan de qualité technique pour le Canada.

Le 25 juin 2004, l'ARLA a publié le projet d'acceptabilité d'homologation continue intitulé *Réévaluation de l'endosulfan – Mesures d'atténuation provisoires* (PACR2004-21). Dans l'attente de la réévaluation complète, l'ARLA a proposé dans ce document certaines mesures qui reposent sur une approche prudente pour atténuer les risques alimentaires, professionnels et environnementaux. En se fondant sur de nombreux commentaires formulés par les producteurs, les titulaires et les responsables de la réglementation au sujet du PACR2004-21, l'ARLA a déterminé le profil d'emploi de l'endosulfan, qui servira de fondement à la réévaluation. L'ARLA a examiné les renseignements disponibles et a publié l'*Évaluation préliminaire des risques et de la valeur de l'endosulfan* (REV2007-13) en octobre 2007 en vue de recueillir les commentaires du public.

La présente note de réévaluation décrit l'actuelle étape intermédiaire du processus réglementaire de l'ARLA pour la réévaluation de l'endosulfan. Elle donne également une révision des mesures nécessaires à l'atténuation des risques alimentaires, professionnels et environnementaux associés à l'utilisation de l'endosulfan qui avaient été présentées en 2004. À l'annexe I, on résume les commentaires associés aux mesures d'atténuation proposées en 2004, reçus pendant les consultations publiques, ainsi que les réponses apportées par l'ARLA. L'annexe II présente les mesures d'atténuation révisées.

Veuillez noter qu'en réponse aux commentaires reçus, les mesures d'atténuation provisoires de la présente note de réévaluation comprennent les modifications apportées aux mesures proposées dans le PACR2004-21. Les changements touchent :

- l'ajustement de la dose d'application pour les fraises;
- le maintien de l'énoncé d'étiquette concernant l'utilisation de l'endosulfan sur le raisin, les betteraves à sucre, les plantes ornementales de serre et l'if du Japon;
- les mises à jour apportées aux zones tampons.

Comme dans le PACR2004-21, les mesures décrites à l'annexe II comprennent des mesures d'atténuation des risques pour la santé humaine et l'environnement :

- port d'un équipement de protection additionnel, ajout de mises en garde et emballage des formulations de poudre mouillable dans des sacs hydrosolubles afin de protéger les préposés au mélange, au chargement et à l'application;

- imposition d'un délai de sécurité pour protéger les personnes qui fréquentent des sites après traitement;
- réduction des doses et du nombre d'applications pour certaines cultures;
- ajout d'énoncés sur l'étiquette et aménagement de zones tampons pour réduire le risque de contamination des eaux de surface.

Prochaines étapes

L'ARLA examinera bientôt les commentaires reçus concernant le document et arrêtera une décision au sujet des mesures d'atténuation des risques provisoires que les titulaires de pesticides à base d'endosulfan devront adopter.

L'ARLA examine actuellement les commentaires et les nouvelles données reçus en réponse à la REV2007-13, et proposera une stratégie de gestion des risques liés à l'endosulfan dans un document à venir. Ce document inclura l'évaluation faite par l'ARLA des commentaires et des renseignements supplémentaires reçus concernant la santé, l'environnement et la Politique de gestion des substances toxiques.

Liste des abréviations

ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
ASAE	American Society of Agricultural Engineers
CU	catégorie d'utilisation
EC	*emulsifiable concentrate* (concentré émulsifiable)
g	gramme
ha	hectare
km/h	kilomètre par heure
L	litre
m	mètre
m.a.	matière active
WP	*wettable powder* (poudre mouillable)

Annexe I Commentaires reçus et réponses de l'ARLA

1.0 Commentaires concernant la santé humaine

1.1 Commentaire

Le délai de sécurité de 17 jours qui a été proposé ne peut s'appliquer à la production de maïs sucré.

Réponse

Comme il a été mentionné dans la REV2007-13, un délai de sécurité de 10 jours serait acceptable pour la plupart des activités, à l'exception de l'écimage et de la récolte manuelle. Dans la REV2007-13, l'ARLA a demandé qu'on lui fournisse des données relatives aux résidus foliaires à faible adhérence ou une justification pour obtenir un délai de sécurité acceptable pour la récolte annuelle. Pour le moment, étant donné que le délai d'attente avant la récolte pour le maïs est actuellement de 50 jours, l'ARLA propose un délai de sécurité de 50 jours pour la récolte manuelle et de 17 jours pour l'écimage. Pour toutes les autres activités, l'ARLA propose un délai de sécurité de 10 jours.

1.2 Commentaire

Pourquoi propose-t-on d'augmenter le délai d'attente avant la récolte afin qu'il corresponde au délai de sécurité dans les cas où le délai de sécurité est plus élevé que le délai d'attente avant la récolte?

Réponse

L'exposition des travailleurs qui pénètrent dans une zone de cultures traitées est atténuée par un délai de sécurité. Même si les résidus sur ces cultures au terme d'un délai d'attente avant la récolte peuvent être acceptables pour la consommation d'une culture donnée, ils ne le sont pas toujours pour les travailleurs qui effectuent des activités de récolte entraînant un contact direct avec ces cultures. Lorsque le délai de sécurité pour la récolte est plus élevé que le délai d'attente avant la récolte, celui-ci est généralement augmenté pour correspondre au délai de sécurité. Cette mesure est prise dans le but de réduire la confusion entourant le délai après lequel la récolte est permise.

1.3 Commentaire

La taille choisie des sacs hydrosolubles proposés ne devrait pas inciter les préposés à l'application à déchirer les sacs pour utiliser de plus petites quantités.

Réponse

L'ARLA admet que des sacs de taille pratique répondront mieux aux besoins des producteurs. Il revient au titulaire de la préparation commerciale de déterminer la taille acceptable des sacs hydrosolubles. On suggère aux titulaires de consulter les représentants des producteurs pour s'assurer que les sacs satisfont leurs besoins.

1.4 Commentaire

Pouvez-vous proposer une solution de remplacement aux cabines fermées pour des applications au moyen d'un pulvérisateur pneumatique? Les cabines fermées ne peuvent pas être utilisées dans des blocs de vergers classiques puisqu'elles causent des dommages aux branches d'arbre.

Réponse

L'ARLA reconnaît que l'équipement avec cabine fermé ne convient pas toujours à l'application de pesticides dans les vergers. On a évalué la possibilité d'un scénario de pulvérisation à jet porté en cabine ouverte dans des vergers de fruits à noyau et de fruits à pépins, où les préposés à l'application portent une combinaison de travail, un casque protecteur et des gants, tous résistant aux produits chimiques, et un respirateur. Pour de plus amples renseignements, consultez l'évaluation préliminaire des risques (page 6 de la REV2007-13).

1.5 Commentaire

On demande à l'ARLA de prendre en compte les pulvérisations d'endosulfan dans les vergers à l'aide d'un pulvérisateur pneumatique et d'un pulvérisateur manuel.

Réponse

Dans l'évaluation préliminaire des risques et de la valeur de l'endosulfan, l'ARLA a évalué l'utilisation homologuée d'un pulvérisateur manuel pour les troncs et les branches maîtresses des arbres fruitiers, qui s'ajouterait à l'utilisation d'un pulvérisateur pneumatique. Pour de plus amples renseignements, consultez la page 6 de la REV2007-13.

1.6 Commentaire

Le document PACR2004-21 de l'ARLA recommande d'enlever l'équipement de protection individuelle quant il faut sortir de la cabine dans le site traité. Pourriez-vous éclaircir cette recommandation?

Réponse

À l'intérieur de la cabine fermée d'un pulvérisateur pneumatique, le travailleur doit porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des chaussures et des chaussettes ainsi qu'un respirateur (selon la protection respiratoire offerte dans la cabine fermée). Lorsqu'il quitte la cabine dans le site traité, le préposé à l'application doit mettre une combinaison de travail, des chaussures et un casque protecteur résistant aux produits chimiques ainsi qu'un respirateur d'un modèle approuvé contre les vapeurs organiques. C'est cet équipement de protection individuelle additionnel que le travailleur doit enlever avant de retourner dans la cabine, pour éviter toute contamination.

1.7 Commentaire

Dans le contexte des exigences concernant l'équipement de protection individuelle, la désignation « tous les autres travailleurs » est vague. Pourriez-vous la clarifier?

Réponse

L'ARLA admet que l'expression « tous les autres travailleurs » est vague. Puisque l'équipement de protection individuelle dont il est question dans cette section concerne les opérations de mélange et de chargement, d'application, de nettoyage et de réparation, le titre de cette section sera donc modifié pour préciser que l'équipement de protection individuelle requis est l'équipement de protection minimale nécessaire à la manipulation de l'endosulfan pour les activités non abordées dans les autres sections (travailleurs utilisant de l'équipement de pulvérisation manuelle à haute pression, préposé à l'application utilisant un pulvérisateur pneumatique et travailleurs retournant prématurément dans les sites traités).

2.0 Commentaire concernant l'environnement

2.1 Des préoccupations ont été soulevées au sujet des zones tampons proposées pour réduire la contamination des milieux aquatiques (par exemple une bande de végétation constituant une zone tampon de 10 mètres et une zone tampon de 30 mètres).

Réponse

L'ARLA ne recommande pas pour le moment l'ajout sur l'étiquette de bandes de végétation comme zones tampons pour réduire la contamination des milieux aquatiques. Les zones tampons ont été recalculées d'après une méthode actuelle pour réduire la contamination des milieux aquatiques résultant de la dérive de pulvérisation. Veuillez consulter l'annexe II sur les modifications des étiquettes destinées à réduire la contamination des milieux aquatiques.

Néanmoins, dans le cas de la pulvérisation agricole, il est possible de réduire les zones tampons au moyen d'écrans et de cônes de réduction de la dérive. Les pulvérisateurs dont la rampe est équipée d'un écran sur toute sa longueur et qui s'étend jusqu'au couvert végétal permettent de réduire de 70 % la zone tampon figurant sur l'étiquette. L'utilisation d'une rampe de pulvérisation dont chaque buse est munie d'un écran conique fixé à une hauteur inférieure à 30 centimètres du couvert végétal permet de réduire de 30 % la zone tampon figurant sur l'étiquette.

3.0 Commentaires concernant la valeur

L'ARLA a reçu des commentaires concernant les mesures d'atténuation proposées dans le PACR2004-21. Les réponses de l'ARLA au sujet des conséquences possibles des mesures d'atténuation proposées pour limiter les doses d'application saisonnière maximale d'endosulfan ont été incluses dans la REV2007-13. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la colonne des commentaires de l'annexe V de la REV2007-13.

3.1 Commentaires concernant la valeur reçus en réponse au PACR2004-21

3.1.1 Commentaire

L'utilisation de l'endosulfan sur les plantes ornementales de serre est essentielle à la lutte contre les pucerons, le tarsonème du fraisier et les aleurodes. L'utilisation de l'endosulfan est également très importante pour la gestion de la résistance des ravageurs des cultures en serre.

Réponse

Les titulaires de l'endosulfan de qualité technique n'appuient pas son utilisation sur les plantes ornementales cultivées en serre. On a donc proposé que les utilisations qui n'étaient pas appuyées par les titulaires soient abandonnées. Cependant, après avoir évalué les commentaires concernant la valeur de l'utilisation de l'endosulfan sur les plantes ornementales de serre, le retrait de ces utilisations ne sera pas requis pour l'instant. Les mesures d'atténuation visant les légumes de serre seront également appliquées aux plantes ornementales de serre.

3.1.2 Commentaire

Des suites des commentaires des groupes de producteurs et à des fins d'harmonisation avec les États-Unis, les titulaires de produits de qualité technique appuient actuellement l'utilisation de l'endosulfan sur le raisin et les betteraves à sucre.

Réponse

Appuyé par les titulaires de produits de qualité technique, le profil d'emploi mis à jour de l'endosulfan, comprenant le raisin et les betteraves à sucre, est inclus à l'annexe V de la REV2007-13. Ces utilisations se trouvent également à l'annexe II du présent document.

3.1.3 Commentaire

La dose saisonnière par hectare proposée est moins élevée que la dose homologuée pour lutter contre les psylles du poirier dans les cultures de poires.

Réponse

La mesure d'atténuation proposée vise à limiter le volume de matières actives par hectare au cours d'une saison donnée. Il n'y a aucun changement proposé à la concentration par pulvérisation homologuée. Le volume de pulvérisation nécessaire par hectare pour une couverture complète dépend du nombre de rangées d'arbres dans chaque verger. La mesure d'atténuation proposée pourrait limiter le volume de pulvérisation appliqué par hectare, ou réduire le nombre d'applications par saison. Pour plus de renseignements concernant les conséquences potentielles des mesures d'atténuation, consultez la colonne des commentaires de l'annexe V de la REV2007-13.

3.1.4 Commentaire

La dose réduite proposée pour les fraises est moins élevée que la dose homologuée pour la lutte contre le tarsonème du fraisier.

Réponse

Depuis plusieurs années, la dose d'application homologuée des produits sous forme de poudre mouillable contenant de l'endosulfan pour la lutte contre le tarsonème du fraisier dans les cultures de fraises a été de 1 000 à 4 500 g m.a./ha. La dose d'application pour les produits sous forme de concentré émulsifiable a été de 2 000 g m.a./ha. Dans le PACR2004-21, on a proposé que la dose soit réduite entre 1 000 à 1 100 g m.a./ha. Comme il a été mentionné à l'annexe V de la REV2007-13, l'ARLA aurait besoin de données sur l'efficacité pour appuyer cette modification dans le cas des concentrés émulsifiables. En réponse aux commentaires additionnels concernant la REV2007-13, l'ARLA a amélioré cette mesure, comme on le voit à la section 3.2.2 et à l'annexe II du présent document.

3.1.5 Commentaire

L'utilisation de produits à usage domestique contenant de l'endosulfan est essentielle pour le traitement des arbres fruitiers en milieu résidentiel afin de lutter contre les insectes perceurs du bois, qui représentent une des principales sources d'infestation pour les vergers qui se trouvent à proximité d'habitations.

Réponse

Les titulaires de la matière de qualité technique n'appuient aucune utilisation en milieu résidentiel de l'endosulfan (et donc aucun produit à usage domestique). Cette utilisation sera abandonnée. L'ARLA convient que les arbres fruitiers en milieu résidentiel peuvent agir en tant que sources potentielles d'insectes nuisibles dans des vergers à proximité. L'ARLA est consciente du fait qu'il n'y a actuellement aucune méthode pour remplacer l'endosulfan dans la lutte contre les insectes perceurs (sous la forme d'une allégation générale sur l'étiquette) sur les arbres en milieu résidentiel. On doit identifier, dans les stratégies de transition visant les fruits à noyau et les fruits à pépins, la nécessité de prévoir d'autres mesures pour lutter contre les ravageurs en milieu résidentiel pouvant être à la source d'infestations en milieu agricole.

3.2 Commentaires concernant la valeur reçus en réponse à la REV2007-13

3.2.1 Les commentaires ont été réitérés au sujet de la valeur de l'endosulfan pour :

- la production de plantes ornementales cultivées en serre;
- l'utilisation de l'endosulfan sur le raisin pour la lutte contre le phylloxéra de la vigne;
- l'utilisation en milieu résidentiel pour la lutte contre les insectes perceurs du bois.

Réponse
Voir les réponses aux points 3.1.1, 3.1.2 et 3.1.5. L'utilisation de l'endosulfan sur les plantes ornementales de serre et le raisin a été ajoutée au profil d'emploi révisé de l'endosulfan, à l'annexe II du présent document.

3.2.2 Utilisation de l'endosulfan sur les fraises : l'ARLA a reçu des commentaires au sujet de la valeur de l'endosulfan et des conséquences des mesures d'atténuation proposées dans le PACR2004-21 pour :

- le traitement des fraisiers destinés à la multiplication;
- la lutte contre le tarsonème du fraisier, la punaise terne et les pucerons.

Réponse
Après réception de commentaires en réponse au PACR2004-21 et à la REV2007-13, le profil d'emploi de l'endosulfan pour les fraises a été revu (voir l'annexe II du présent document). Les conséquences économiques découlant de l'emploi des matières actives homologuées pour remplacer l'endosulfan dans la lutte contre le tarsonème du fraisier et la punaise terne sur les fraisiers ont été prises en considération lors de l'amélioration des mesures d'atténuation provisoires de l'endosulfan.

Par conséquent, on utilisera une dose d'application maximale de 2 kg m.a./ha par application. Le nombre d'applications par saison sera limité à deux. Toutes les autres mesures d'atténuation seront mises en œuvre.

Annexe II Révision des modifications apportées aux étiquettes des produits contenant de l'endosulfan

Note : Le présent profil d'emploi résume les mesures d'atténuation des risques requises pour les produits contenant de l'endosulfan, pour faire suite à la consultation publique sur les évaluations préliminaires des risques et les mesures provisoires proposées dans le PACR2004-21, *Réévaluation de l'endosulfan – Mesures d'atténuation provisoires*. Il NE vise PAS à remplacer le mode d'emploi existant sur l'étiquette des produits.

Les modifications à l'étiquette suivantes n'incluent pas toutes les exigences en matière d'étiquetage qui s'appliquent aux différentes préparations commerciales, comme les énoncés sur les premiers soins et le mode d'élimination du produit, les mises en garde et l'équipement de protection additionnel. Les autres renseignements qui figurent sur l'étiquette des produits actuellement homologués ne doivent pas être enlevés, à moins qu'ils ne contredisent les modifications présentées ci-dessous.

NOM COMMUN	Endosulfan
NOM CHIMIQUE	sulfite de 1,4,5,6,7,7-hexachloro-8,9,10-trinorborn-5-èn-2,3-ylènebisméthylène
TYPE DE PRÉPARATION	EC concentré émulsifiable WP poudre mouillable emballée dans des sacs hydrosolubres
CATÉGORIE D'UTILISATION (CU)	Plantes vivrières cultivées en serre (CU n° 5) Plantes non vivrières cultivées en serre (CU n° 6) Cultures en milieu terrestre destinées à la consommation humaine (CU n° 14) Structures (CU n° 20) Plantes ornementales d'extérieur (CU n° 27)

Mesures d'ingénierie applicables aux préparations en poudre mouillable

- Emballer toutes les formulations de poudre mouillable dans des sacs hydrosolubles.

Équipement de protection individuelle

a. **Travailleurs utilisant un pulvérisateur manuel haute pression**
Lors de l'application, les travailleurs doivent porter une combinaison de travail par-dessus un vêtement à manches longues et un pantalon long, des chaussures et des gants résistant aux produits chimiques ainsi qu'un respirateur d'un modèle approuvé contre les vapeurs organiques. De plus, ils doivent porter un tablier résistant aux produits chimiques

lors des opérations de mélange et de chargement, lors du nettoyage et des réparations ainsi que de toute autre activité de manutention de ce pesticide.

b. **Préposés à l'application utilisant un équipement de pulvérisation pneumatique sur les fruits à pépins et les fruits à noyau**

Les préposés à l'application du pesticide utilisant de l'équipement de pulvérisation pneumatique sur les fruits à pépins et les fruits à noyau doivent utiliser :
(i) un tracteur à cabine fermée et porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des chaussures et des chaussettes ainsi qu'un respirateur d'un modèle approuvé contre les vapeurs organiques, ou encore, la cabine doit être munie d'un filtre qui protège le travailleur aussi bien qu'un respirateur. Lorsqu'il quitte la cabine dans le site traité, le préposé à l'application doit porter une combinaison de travail, des chaussures et un casque protecteur résistant aux produits chimiques ainsi qu'un respirateur d'un modèle approuvé contre les vapeurs organiques. Cet équipement de protection individuelle doit être retiré avant de remonter dans la cabine et être rangé dans un contenant imperméable aux produits chimiques, de manière à éviter de contaminer l'intérieur de la cabine;

(ii) un tracteur à cabine ouverte et porter une combinaison, un casque et des gants qui résistent aux produits chimiques avec un respirateur d'un modèle approuvé contre les vapeurs organiques.

c. **Retour anticipé dans les sites traités**

S'il faut retourner dans un site traité avant l'écoulement du délai de sécurité, les travailleurs doivent porter une combinaison de travail par-dessus un vêtement à manches longues et un pantalon long, des gants résistant aux produits chimiques, des chaussures et des chaussettes ainsi que des lunettes de protection ou un écran facial.

d. **Tous les autres scénarios (opérations de mélange, de chargement, d'application, de nettoyage et de réparation)**

Les travailleurs doivent porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des chaussures et des chaussettes, des gants résistant aux produits chimiques ainsi qu'un respirateur d'un modèle approuvé contre les vapeurs organiques lors des opérations de mélange et de chargement, lors du nettoyage et des réparations ainsi que de toute autre activité de manutention de ce pesticide (non mentionnée dans les trois scénarios précédents). De plus, ils doivent porter un tablier résistant aux produits chimiques lors des opérations de mélange et de chargement, de bassinage ou lors du nettoyage ou de la réparation de l'équipement.

Modifications à apporter aux étiquettes mentionnées afin de réduire la contamination des environnements aquatiques

Ajouter les énoncés suivants sous les rubriques correspondantes de l'étiquette des produits visant la CU n° 5, soit les plantes vivrières cultivées en serre :

DANGERS ENVIRONNEMENTAUX

« Ce produit est TOXIQUE pour les organismes aquatiques. »

MODE D'EMPLOI

« EMPÊCHER les effluents ou les eaux de ruissellement en provenance des serres d'atteindre les lacs, les cours d'eau, les étangs et tout autre plan d'eau. »

Ajouter les énoncés suivants sous les rubriques correspondantes de l'étiquette des produits visant la CU n° 14, soit les cultures en milieu terrestre destinées à la consommation humaine :

DANGERS ENVIRONNEMENTAUX

« Ce produit est TOXIQUE pour les organismes aquatiques, les oiseaux et les petits mammifères sauvages.

Ce produit est TOXIQUE pour les abeilles directement exposées au moment du traitement, par la dérive de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou les mauvaises herbes en fleur. NE PAS appliquer ce produit sur les cultures ou les mauvaises herbes en fleur lorsque des abeilles fréquentent la zone de traitement. Limiter le plus possible la dérive de pulvérisation afin de réduire les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats situés à proximité du secteur traité.

Ce produit est TOXIQUE pour certains insectes utiles. Contenir le plus possible la dérive de pulvérisation afin de réduire les effets nocifs chez les insectes utiles dans les habitats à proximité du site d'application, par exemple les haies et les terres boisées.

Afin de réduire le ruissellement à partir des zones traitées vers les habitats aquatiques, éviter d'appliquer ce produit sur des terrains à pente modérée ou forte, sur un sol compacté ou sur de l'argile.

Éviter d'appliquer ce produit lorsque de fortes pluies sont prévues.

On peut réduire la contamination des zones aquatiques par ruissellement en prévoyant une bande de végétation entre la zone traitée et la rive du plan d'eau.

Afin de réduire les rejets d'endosulfan dans l'environnement par volatilisation, l'endosulfan ne doit être appliqué que le matin ou le soir, par temps frais, lorsque la température de l'air est d'au plus 15 °C. Pour réduire davantage la volatilisation du produit dans l'atmosphère, son incorporation dans le sol doit coïncider avec l'application. »

MODE D'EMPLOI

« NE PAS appliquer ce produit directement dans les habitats d'eau douce (comme des lacs, des rivières, des bourbiers, des étangs, des fondrières des Prairies, des ruisseaux, des marais, des réservoirs, des fossés et des milieux humides), les habitats estuariens ou les habitats marins.

NE PAS contaminer les sources d'eau d'irrigation ou d'eau potable ni les habitats aquatiques lors du nettoyage de l'équipement ou de l'élimination des déchets.

Application à l'aide d'un pulvérisateur agricole : NE PAS appliquer par calme plat ni lorsque le vent souffle en rafales. NE PAS pulvériser en gouttelettes de taille inférieure au calibre *fin* de la classification de l'American Society of Agricultural Engineers (ASAE). La rampe de pulvérisation doit être fixée à 60 cm ou moins au-dessus de la culture ou du sol.

Application à l'aide d'un pulvérisateur pneumatique : NE PAS appliquer durant une période de calme plat ni lorsque le vent souffle en rafales. NE PAS orienter le jet directement au-dessus des plantes à traiter. À l'extrémité des rangs et le long des rangs extérieurs, couper l'alimentation des buses pointant vers l'extérieur. NE PAS appliquer lorsque la vitesse du vent est supérieure à 16 km/h dans la zone de traitement (d'après les lectures prises à l'extérieur de cette zone, du côté face au vent).

NE PAS appliquer par voie aérienne.

Zones tampons

AUCUNE ZONE TAMPON N'EST REQUISE pour l'utilisation des méthodes et des équipements de pulvérisation suivants : pulvérisateur manuel ou à réservoir dorsal et traitement localisé.

Il est nécessaire que les zones tampons indiquées dans le tableau suivant séparent le point d'application directe du produit et la lisière la plus proche sous le vent des habitats d'eau douce sensibles (tels que lacs, rivières, bourbiers, étangs, fondrières des Prairies, ruisseaux, marécages, cours d'eau, réservoirs et milieux humides) et des habitats estuariens ou marins sensibles.

Méthode d'application	Culture		Zones tampons (en mètres) nécessaires à la protection :			
			des habitats d'eau douce d'une profondeur de :		des habitats estuariens ou marins d'une profondeur de :	
			moins de 1 m	plus de 1 m	moins de 1 m	plus de 1 m
Pulvérisateur agricole*	Concombre, courge, melon, citrouille, aubergine, poivron, tomate, pomme de terre, fraise		90	40	120	120
	Haricot		85	35	120	120
	Brocoli, choux de Bruxelles, choux, choux-fleur, laitue, rutabaga, navet, pois, maïs		75	30	120	120
	Céleri		50	20	120	120
Pulvérisateur pneumatique	Pomme, poire, abricot, cerise, pêche, prune	Début de croissance	70	60	90	80
		Fin de croissance	60	50	80	70

* Dans le cas du pulvérisateur agricole, il est possible de réduire les zones tampons au moyen d'écrans et de cônes de réduction de la dérive. Les pulvérisateurs dont la rampe est équipée d'un écran sur toute sa longueur et qui s'étend jusqu'au couvert végétal permettent de réduire de 70 % la zone tampon figurant sur l'étiquette. L'utilisation d'une rampe de pulvérisation dont chaque buse est munie d'un écran conique fixé à une hauteur inférieure à 30 cm du couvert végétal permet de réduire de 30 % la zone tampon figurant sur l'étiquette. »

Utilisations de l'endosulfan

Abandon de l'utilisation de l'endosulfan dans les produits à usage domestique et ajout de l'énoncé suivant sur l'étiquette des produits à usage commercial contenant de l'endosulfan :

> « Ce produit ne doit pas être utilisé à l'intérieur ou autour d'habitations ou d'autres sites résidentiels, comme les parcs, les cours d'école et les terrains de jeux. Il ne doit pas être utilisé par les propriétaires de maisons ni par des personnes non certifiées. »

Suppression de l'énoncé d'étiquette concernant l'utilisation de l'endosulfan sur les cultures énumérées ci-dessous :

- luzerne, trèfle;
- maïs de grande culture;
- tournesol;
- épinards;
- haricots à écosser;
- pois à écosser;

- utilisation de poudre mouillable sur les champs de tomates, de maïs sucré, de haricots secs et de pois secs.

Maintien de l'utilisation de l'endosulfan pour les cultures figurant dans le tableau ci-dessous, en respectant les doses d'application et les délais de sécurité indiqués. Ce profil d'emploi résume les mesures de réduction des risques requises et NE doit PAS remplacer le mode d'emploi actuel figurant sur l'étiquette.

Culture	Préparation et dose d'application[1]	Délai de sécurité[2, 3]
CU n° 5, Plantes vivrières cultivées en serre		
Concombre, tomate	WP et EC : employer 500 à 750 g m.a./ha. Ne pas dépasser 600 g m.a./1 000 L d'eau si on utilise un pulvérisateur manuel haute pression.	WP : 48 heures EC : 48 heures
Laitue, poivron	EC : employer 600 g m.a./ha. Ne pas dépasser 600 g m.a./1 000 L d'eau si on utilise un pulvérisateur manuel haute pression.	EC : 48 heures
CU n° 6, Plantes non vivrières cultivées en serre		
Plantes ornementales	EC : employer 500 à 700 g m.a./1 000 L d'eau. Ne pas dépasser 600 g m.a./1 000 L d'eau si on utilise un pulvérisateur manuel haute pression. WP : employer 500 g m.a./1 000 L d'eau. Ne pas dépasser 600 g m.a./1 000 L d'eau si on utilise un pulvérisateur manuel haute pression.	WP : 48 heures EC : 48 heures
If du Japon	WP : employer 750 g m.a./1 000 L d'eau. Ne pas utiliser un pulvérisateur manuel haute pression.	
CU n° 14, Cultures en milieu terrestre destinées à la consommation humaine		
Pomme, poire (Est du Canada)	WP : employer 500 à 750 g m.a./1 000 L d'eau. Contre la cicadelle blanche du pommier et la cicadelle de la pomme de terre, appliquer 1 300 g m.a./ha. Ne pas dépasser 2 800 g m.a./ha par saison.	WP : 4 jours
Pomme, poire (Ouest du Canada)	WP : employer 375 à 500 g m.a./1 000 L d'eau. Contre la cicadelle blanche du pommier et la cicadelle de la pomme de terre, appliquer 1 300 g m.a./ha. Ne pas dépasser 2 800 g m.a./ha par saison.	WP : 4 jours
Abricot, cerise, prune, pêche	Ne pas dépasser 2 800 g m.a./ha par saison. **Traitement foliaire** WP : appliquer 375 à 750 g m.a./1 000 L d'eau. **Traitement du tronc et des branches** WP et EC : appliquer 700 à 750 g m.a./1 000 L d'eau sur l'écorce du tronc et des branches maîtresses. Ne pas dépasser 600 g m.a./1 000 L d'eau si on utilise un pulvérisateur manuel haute pression.	WP : 4 jours EC : 48 heures

Culture	Préparation et dose d'application[1]	Délai de sécurité[2,3]
Pêche (avant la plantation)	EC : tremper les racines et le collet dans une solution de 500 g m.a./100 L d'eau avant la plantation.	EC : 48 heures
Haricot (pas sur les haricots à écosser)	EC : employer 600 à 1 000 g m.a./ha par application. Pas plus de 2 applications par saison.	EC : 48 heures
Brocoli, chou de Bruxelles, chou, chou-fleur	WP et EC : employer 500 à 875 g m.a./ha par application. Pas plus de 2 applications par saison.	WP : 9 jours EC : 4 jours
CU n° 14, Cultures en milieu terrestre destinées à la consommation humaine		
Laitue (pommée, au champ)	WP et EC : employer 800 à 875 g m.a./ha par application. Pas plus de 2 applications par saison.	WP : 4 jours EC : 48 heures
Céleri	WP et EC : employer 800 à 875 g m.a./ha par application. Ne pas dépasser 1 100 g m.a./ha par saison.	WP : 4 jours EC : 48 heures
Maïs (sucré)	EC : employer 1 100 à 1 700 g m.a./ha par application. Pas plus d'une application par saison.	EC : 10 jours pour toutes les activités sauf l'écimage (17 jours) et la récolte manuelle (50 jours)
Concombre, courge, melon, citrouille	WP et EC : employer 500 à 600 g m.a./ha par application. Ne pas dépasser 2 200 g m.a./ha par saison. Pas plus de 4 applications par saison.	WP : 3 jours EC : 48 heures
Aubergine, poivron	WP et EC : employer 500 à 1 200 g m.a./ha par application. Ne pas dépasser 2 200 g m.a./ha par saison. Pas plus de 2 applications par saison.	WP : 48 heures EC : 48 heures
Raisin	WP : employer 500 g m.a./1 000 L d'eau Ne pas dépasser 1 250 g m.a./ha par application. Pas plus de 2 applications par saison.	WP : 48 heures
Tomate	EC : employer 600 à 1 200 g m.a./ha par application. Ne pas dépasser 2 200 g m.a./ha par saison. Pas plus de 4 applications par saison.	EC : 48 heures
Pois (semence, de conserve - pas sur les pois à écosser)	EC : employer 600 à 800 g m.a./ha par application. Pas plus de 2 applications par saison.	EC : 48 heures

Culture	Préparation et dose d'application[1]	Délai de sécurité[2,3]
Pomme de terre	WP et EC : employer 500 à 875 g m.a./ha par application. Ne pas dépasser 2 200 g m.a./ha par saison. Pas plus de 4 applications par saison.	WP : 48 heures EC : 48 heures
CU n° 14, Cultures en milieu terrestre destinées à la consommation humaine		
Rutabaga, navet	WP et EC : employer 800 à 875 g m.a./ha par application. Pas plus de 2 applications par saison.	WP : 4 jours EC : 48 heures
Fraise	WP et EC : employer 1 000 à 2 000 g m.a./ha par application. Ne pas dépasser 4 000 g m.a./ha par saison. Ne pas appliquer plus de 2 fois par saison. Volume de pulvérisation : contre le tarsonème du fraisier, employer avec suffisamment d'eau pour obtenir une couverture complète. Contre les pucerons, la punaise terne et les cercopes, employer 2 000 L/ha.	WP : 5 jours EC : 48 heures
Betterave à sucre	EC : employer 800 à 1 100 g m.a./ha par application. Ne pas pulvériser ce produit plus d'une fois par saison. Ne pas nourrir le bétail avec du feuillage traité.	EC : 48 heures
CU n° 20, Structures		
Usines de transformation alimentaire (à l'extérieur)	WP : employer 250 g m.a./22,5 kg d'appât.	Sans objet
CU n° 27, Plantes ornementales d'extérieur		
Arbres et arbustes ornementaux	EC : employer 500 à 700 g m.a./1 000 L d'eau. WP : employer 500 g m.a./1 000 L d'eau. Ne pas dépasser 600 g m.a./1000 L d'eau si on utilise un pulvérisateur manuel haute pression. Ne pas dépasser 2 800 g m.a./ha par saison.	WP : 4 jours EC : 48 heures
If du Japon	EC : employer 760 g m.a./1 000 L d'eau. Ne pas utiliser un pulvérisateur manuel haute pression. WP : employer 750 g m.a./1 000 L d'eau. Ne pas utiliser un pulvérisateur manuel haute pression.	WP : 4 jours EC : 48 heures

1 La plage de doses correspondant à une utilisation donnée est un sommaire de toutes les doses homologuées en fonction des différents produits contenant de l'endosulfan, peu importe le type de préparation. Les doses homologuées pour des produits spécifiques peuvent varier, mais se situent toutes à l'intérieur de la plage indiquée.

2 Ne pas pénétrer et ne pas laisser les travailleurs pénétrer dans les secteurs traités avant l'écoulement du délai de sécurité.

3 Lorsque le délai de sécurité proposé est plus long que le délai d'attente avant la récolte, ce dernier sera prolongé pour correspondre au délai de sécurité.